

rema® TT

Gebrauchsanweisung
Instructions for use
Mode d'emploi
Modo de empleo
Modalità d'uso

DENTAURUM

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Dentaurum Produkt entschieden haben. Damit haben Sie sich für ausgezeichnete und gleichbleibende Qualität, Zuverlässigkeit und Service entschieden.

Basis für die erfolgreiche Verarbeitung von zahntechnischen Produkten ist exaktes Arbeiten entsprechend den Vorgaben unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Wir haben deshalb in der vorliegenden Gebrauchsanweisung die einzelnen Verarbeitungsschritte ausführlich und übersichtlich für Sie zusammengefasst.

Sollten Sie darüber hinaus Fragen haben, steht Ihnen unser zahntechnisches Team gerne beratend zur Verfügung.

Einfach anrufen: Customer Support Hotline Tel. Nr. +49 72 31/803 - 410

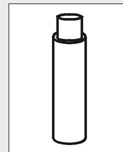
Informationen, Gebrauchsanweisungen und Sicherheitsdatenblätter zu Dentaurum Produkten finden Sie auch im Internet unter www.dentaurum.de.

Gewährleistung

Dentaurum garantiert eine einwandfreie Qualität der von uns hergestellten Produkte. Die Angaben in dieser Gebrauchsanweisung beruhen auf eigenen Erfahrungen. Der Benutzer ist für die korrekte Verarbeitung oder Nutzung der Produkte selbst verantwortlich. Für fehlerhafte Ergebnisse wird nicht gehaftet, da wir keinen Einfluss auf die Verarbeitung haben. Eventuell dennoch auftretende Schadensersatzansprüche beziehen sich ausschließlich auf den Warenwert unserer Produkte.

Einsatz des rema® TT Prüfkörpers

Der Prüfkörper dient zur Ermittlung der idealen Konzentration der rema® TT-Anmischflüssigkeit für die Herstellung von Außenteleskopen.

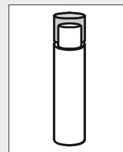


Die Fräsflächen dieses Prüfkörpers weisen eine optimale 0° Fräsung auf. Unter Umständen können bei Frägeräten Abweichungen von diesem Idealzustand auftreten (unruhiger Motorlauf, schlagende Fräser). Dies bitte bei der Umsetzung auf die realen Verhältnisse beachten!

Hinweise:

Der Prüfkörper kann bei Bedarf individualisiert werden z. B. durch

- Anbringen einer Kerbe als Verdrehsicherung.
- Anbringen eines Kunststoff- oder Gipssockels.
- Nachfräsen mit Ihrem Fräsgerät zur Prüfung, ob Fräsgerät/Fräser eine optimale 0° Fräsung erzeugt.



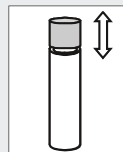
Anwendung

Herstellung eines Sekundärteiles aus Modellierkunststoff (z. B. Pattern Resin®*), Tiefziehfolie oder Wachs.

Dieses mit einer dünnen Schicht Wachs überziehen.

Einbetten lt. Gebrauchsanweisung rema® TT.

* eingetragenes Warenzeichen der GC corporation



Passung

Passung zu eng ➞ Konzentration der Anmischflüssigkeit erhöhen.

Passung zu weit ➞ Konzentration der Anmischflüssigkeit verringern.

Gebrauchsanweisung rema® TT

Phosphatgebundene speedfähige Präzisionseinbettmasse für die Doppelkronentechnik bei edelmetallfreien Legierungen.

Eine hohe Gesamtexpansion sowie die Möglichkeit der freien Wahl der Vorwärmung ohne Passungseinbußen und gleichbleibend hoher Oberflächenglätte sind spezielle Vorzüge dieser Einbettmasse. Um die hohe Qualität der erzielbaren Gussergebnisse voll auszunutzen, ist die Beachtung der nachfolgenden Gebrauchsanweisung von größter Bedeutung.

Sicherheitshinweise



Bei der Speedvorwärmung muss die Ofentür nach Einsetzen der Muffeln mindestens 15 Minuten geschlossen bleiben (Verbrennungsgefahr durch austretende Flamme).



Einbettmassen enthalten Quarz. Staub nicht einatmen! Gefahr von Lungenschäden (Silikose / Lungenkrebs). Empfehlungen: Atemschutzmaske vom Typ FFP 2 – EN 149:2001 verwenden. Beutel mit Schere aufschneiden und Staubbildung beim Einfüllen in den Anmischbecher vermeiden. Leeren Beutel vor dem Zusammenknüllen mit Wasser ausspülen.

Staub am Arbeitsplatz nur feucht entfernen.

Um Staub beim Ausbetten zu vermeiden, die nach dem Guss völlig ausgekühlte Muffel in Wasser legen, bis sie durchfeuchtet ist.

Beim Abstrahlen Absaugung mit Feinstaubfilter verwenden.

Lieferform



rema® TT Pulver	4 kg (25 x 160 g)	**REF 106-740-00**
rema® TT Anmischflüssigkeit	1000 ml	**REF 106-707-00**
rema® TT Prüfkörper	1 Stück	**REF 319-740-00**

Haltbarkeitsdauer



Pulver – 36 Monate bei trockener Lagerung
Flüssigkeit – 24 Monate (frostempfindlich)





Werkstoffkennwerte

DIN EN ISO 15912
Type 1, class 1 2

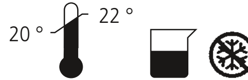
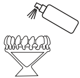
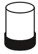
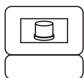
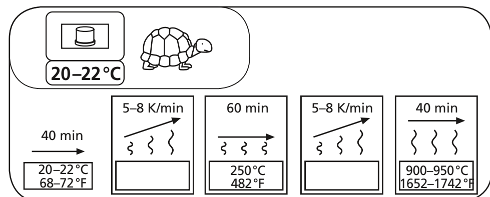


Erstarrungsbeginn	6 min*
Druckfestigkeit	9 MPa*
Fließfähigkeit	165 mm*
Thermische Expansion	1,0 %*

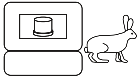
* Liquid 100 %

Gebrauchsanweisung rema® TT

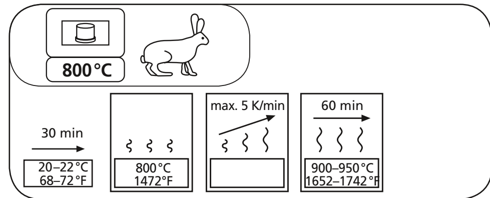
Phosphatgebundene speedfähige Präzisionseinbettmasse für die Doppelkronentechnik bei edelmetallfreien Legierungen.

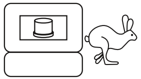
	**Lagerung**	
	**Wachsentspannung**	Einsatz nur bei Wachs! Kein Einsatz bei Modellierkunststoff!
	**Muffelsystem**	Bei vollem Speedeinsatz nur Metallmuffelring einsetzen!
	**Anmischverhältnis**	**160 g : 33 ml**
	**Flüssigkeitskonzentration**	**50 % – 90 %**
	**Anmischen**	**90 sec**. Rührzeit unter Vakuum.
	**Verarbeitungszeit**	**4 – 5 min**
	**Einbetten**	Schwach rütteln.
	**Konventionelle Vorwärmung**	

	Zusatzhinweise
Auf Verarbeitungstemperatur von 20 – 22 °C achten! Kühlung der Flüssigkeit nur bei höheren Temperaturen vornehmen! **Achtung!** Wichtig ist die Gesamtverarbeitungstemperatur von Pulver und Flüssigkeit. Am besten Klimaschrank einsetzen!	Temperatur beeinflusst das Expansionsverhalten. Anmischflüssigkeit keinem Frost aussetzen! **Vorsicht bei der Lieferung im Winter!**
Bei Einsatz von Wachsentspanner, Lubrofilm® oder Lubrofilm® plus verwenden! Unbedingt trocknen! Ohne Wachsentspanner auf gutes Vakuumrühren achten!	Alkoholische Rückstände vermeiden, nur dünn auftragen und trocken blasen.
3er und 6er Muffel mit 2 mm Vlieseinlage trocken (REF 127-251-00).	Bei Einsatz von Silikon- bzw. Gummimuffelringen müssen diese weich und elastisch sein. Leicht mit Vaseline einreiben!
Das Anmischverhältnis genau einhalten!	Auf saubere Messbecher achten!
Siehe separate Mischtabelle!	**Bei Speedvorwärmung etwas höhere Flüssigkeitskonzentrationen!**
Erst Flüssigkeit, dann Pulver in Rührbecher geben. Intensiv von Hand durchspateln. Auf sauberen Rührbecher achten! Keine Gipsreste!	Rührgeschwindigkeit und Rührflügelgeometrie beeinflussen die Mischung und damit das Expansionsverhalten! Rührgeschwindigkeit ideal bei ca. 360 min^{-1}.
Gemessen bei Raumtemperatur 20 – 22 °C.	Bei erhöhten Temperaturen Flüssigkeit kühlen.
Rüttler auf niedrige Schwingungsfrequenz einstellen und nicht lange nachrütteln.	Vlies am oberen Muffelrand abschließen lassen. Muffel komplett bis Vliesrand befüllen. Muffeloberseite nach dem Abbinden aufrauen!
Abbindezeit: 40 min Ideale Aufheitzgeschwindigkeit: 5 °C/min Haltezeit bei 250 °C/h Endtemperatur: 900 – 950 °C Haltezeit bei Endtemperatur: 40 – 60 min je nach Muffelgröße	Bodenplatte des Ofens sollte geriffelt sein. Muffeln mit Öffnung nach unten in Vorwärmofen stellen! Muffeln bei Wochenendbetrieb vor Austrocknung schützen! (Muffeln mit Wachs versiegeln)

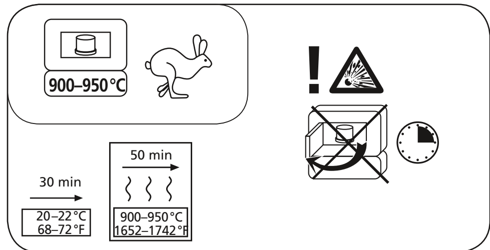


Reduzierte Speedvorwärmung





Speedvorwärmung





Abkühlen / Ausbetten

Langsames Abkühlen auf Raumtemperatur.

Empfohlene Verdünnung der Anmischflüssigkeit

Indikation	Prämolar	
	Speedbetrieb (Metallmuffelring)	konventionell (ringlos)
Primärteil / Wachs	**70 %**	**60 %**
Sekundärteil (Pattern; Folident)		
Teleskop 0° *	**70 %**	**60%**
Konus 2°/4° *	**60 %**	**50 %**
Bei Molaren die Konzentration um ca. 5 % reduzieren! * Bei einer optimalen Konzentration sollte das Sekundärteil nach dem Guss zu 2/3 auf das Primärteil gehen.		

Hinweis: Die angegebenen Werte entsprechen den im Dentaurum Versuchslabor gefundenen Ergebnissen. Diese können im Einzelfall durch unterschiedliche Modellationsart, Modellierkunststoff und Temperatureinflüsse beeinflusst werden.

Einsatz bei ringloser Einbettung!

Abbindezeit: 30 min
Muffel in einen auf 800 °C vorgewärmten Ofen geben!
Einwirkzeit: 15 min
Konstant auf 900 – 950 °C aufheizen!
Haltezeit bei Endtemperatur: 60 min

Nur Metallmuffelringe einsetzen!

Ofen frühestens 15 min nach Einsetzen der Muffel wieder öffnen – Verpuffungsgefahr!

Vlieseinlage über den oberen Metallmuffelrand ziehen.
Muffel mit Messer abziehen. Nach 30 min sofort bei Endtemperatur (900 – 950 °C) aufsetzen! Haltezeit: 60 min
Haltezeit bei größeren Muffeln (6 – 9): 60 – 90 min

Bei der Modellation Kunststoffteile immer mit Wachs überziehen!

Muffeln anfeuchten und vorsichtig ausbetten.
Abstrahlen mit Glanzstrahlperlen oder Aluminiumoxid 50 µm.

Zum Ausbetten keinen Hammer verwenden!

Mischtabelle

Konzentration der Anmischflüssigkeit	**160 g : 33 ml**	
	Anmischflüssigkeit Konzentrat (ml)	destilliertes Wasser
90 %	30	3
80 %	26	7
70 %	23	10
60 %	20	13
50 %	17	16

Dear Customer,

Thank you for purchasing this product from Dentaurum. You have chosen a product that will provide you with consistently high quality, reliability and service.

Optimum performance of our dental technology products is based on working precisely to the instructions issued by our Research and Development Department. We have therefore included a clear, detailed summary of each working stage in these instructions for use.

If you have any further questions, our team of dental technicians will be pleased to offer advice.

Simply call: Customer Support Hotline Tel. no. +49 72 31 / 803 - 410

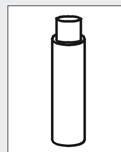
Information, instructions for use and safety data sheets for Dentaurum products are also available on the internet under: www.dentaurum.de.

Warranty

Dentaurum guarantees faultless quality of the products manufactured by us. The information in these instructions for use is based upon our own experiences. The user himself is responsible for the correct processing or use of the products. We cannot be held responsible for failures as we have no influence on the processing. However, any claim for compensation only applies to the commercial value of our products.

Application of the rema® TT test specimen

The test specimen is used to determine the ideal concentration of rema® TT mixing liquid for the production of secondary telescope crowns.

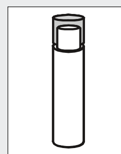


The outer surface of the test specimen has been milled at an optimum angle of 0°. Sometimes laboratory milling machines show deviations from this ideal value (irregular motor, uneven bur). If this is the case for you, please consider the deviation in the actual end result!

Tip:

The test specimen can be individualised if desired, i.e.

- by integrating a notch to act as a rotational stop.
- by adding an acrylic or plaster base.
- by re-milling with your own machine to check if your milling machine/bur actually produces a milled angle of 0°.



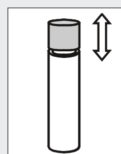
Application

Fabricate a secondary crown in modelling acrylic (e.g. Pattern Resin®*), vacuum-formed foil or wax.

Cover the surface with a thin layer of wax.

Invest according to the rema® TT instructions for use.

* registered trademark of the GC corporation



Fit

Too tight ➞ increase the mixing liquid concentration.

Too loose ➞ reduce the mixing liquid concentration.

Instructions for use – rema® TT

Phosphate bonded speed investment material for the double crown technique using non-precious metal alloys.

The special advantages of this investment material are a high degree of material expansion, the freedom of choice concerning pre-heating methods, without having to forfeit the fitting accuracy, and consistently high surface smoothness. In order to benefit from the high quality casting results, it is necessary to observe the following instructions for use carefully.

Safety Instructions



When using the speed heating method, the furnace door must remain closed for at least 15 minutes after the casting ring has been inserted. (Danger of burning due to spurting flame).



Investment materials contain quartz. Do not inhale the dust! Risk of lung damage (silicosis/lung cancer). Recommendation: Wear protective mask type FFP 2 – EN 149:2001 Cut open the bag using a pair of scissors and avoid generating dust when emptying into the mixing beaker. Fill the empty bag with water before scrunching-up.

Remove dust at the work place using a damp cloth.

In order to avoid dust generation during devestment, soak the ring in water until it is completely moist.

When sandblasting, use an extractor with a fine filter dust bag.

Delivery



rema® TT Powder	4 kg (25 x 160 g)	**REF 106-740-00**
rema® TT Mixing Liquid	1000 ml	**REF 106-707-00**
rema® TT Test Specimen	1 piece	**REF 319-740-00**

Service-Life



Powder – 36 months with dry storage
Liquid – 24 months (frost sensitive)





Material Properties

DIN EN ISO 15912
Type 1, class 1 2

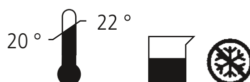
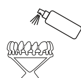
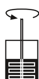
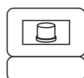
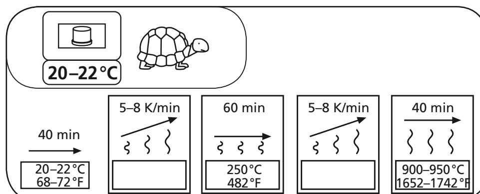


Setting begin	6 min*
Compressive strength	9 MPa*
Flowing characteristics	165 mm*
Thermic expansion	1.0 %*

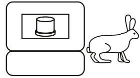
* Liquid 100 %

Instructions for Use – rema® TT

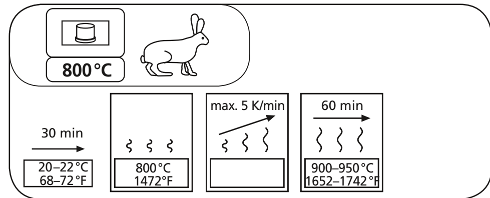
Phosphate bonded speed investment material for the double crown technique using non-precious metal alloys.

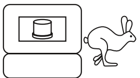
	**Storage**	
	**Wax wetting agent**	Only to be used on wax! Do not use on modelling acrylic!
	**Casting ring system**	With the speed heating method, only use metal casting rings!
	**Mixing ratio**	**160 g : 33 ml**
	**Liquid concentration**	**50 % – 90 %**
	**Mixing**	**90 sec**. Mixing time under vacuum.
	**Working time**	**4 – 5 min**
	**Investing**	Vibrate gently.
	**Conventional heating method**	

	Additional Information
Observe the ideal working temperature of 20 – 22 °C/8 – 72 °F! Only cool the liquid in case of higher room temperatures! **Caution!** The total working temperature of powder and liquid is important. For best results, store in a climatic cabinet!	Temperature influences the rate of expansion. Protect the mixing liquid from frost! **Caution with deliveries in winter!**
When using a wax wetting agent, please use Lubrofilm® or Lubrofilm® plus! Please dry the pattern thoroughly! Without wax wetting agent, mix thoroughly under vacuum!	Avoid alcohol residues, apply thinly and blow-dry.
For casting ring sizes 3 and 6 please use a dry 2 mm ring liner (REF 127-251-00).	When using silicone or rubber casting rings, these must be soft and elastic. Line slightly with Vaseline!
The mixing ratio must be observed accurately!	Use a clean measuring beaker!
See separate mixing table!	**When using the speed heating method, increase the mixing liquid concentration!**
First put liquid, then powder in the mixing beaker. Mix by hand thoroughly first. Use a clean mixing beaker! No plaster residues!	Mixing speed and mixing blade geometry influence the mixture and therefore the expansion! The ideal mixing speed is approx 360 min^{-1}.
Measured at room temperature 2 – 22 °C/ 68 – 72 °F.	Cool the liquid at higher temperatures.
Set the vibrator to a low frequency and do not vibrate for too long.	Place the ring liner so that it is flush with the top edge of the ring. Fill the ring completely up to the ring liner. Roughen the upper surface of the investment material after setting!
Setting time: 40 min Ideal heating speed: 5 °C/4 °F/min Holding time at 250 °C/h End temperature: 900 – 950 °C/ 1652 – 1742 °F Holding time at end temperature: 40 – 60 min according to ring size	The base of the furnace should be corrugated. Place the ring into the furnace with the opening at the bottom! Protect the ring from drying out over the weekend! (seal the ring with wax)

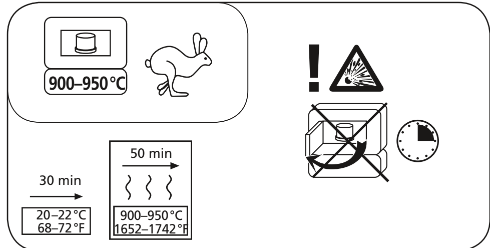


Reduced speed heating





Speed heating





Cooling down / devesting Allow to cool down slowly to room temperature.

Recommended dilution of the mixing liquid

Indication	Premolar	
	Speed heating (metal casting ring)	Conventional (ring-free)
Primary crown/wax	**70 %**	**60 %**
Secondary crown (Pattern; Folident)		
Telescope 0° *	**70 %**	**60%**
Conical 2°/4° *	**60 %**	**50 %**
For a molar unit, reduce the concentration by approx. 5 %! * An optimal fit is achieved, when the secondary crown covers two-thirds of the primary crown after the cast.		

Tip: The above values represent the results attained in the Dentaurum test lab.
In individual cases these results can be influenced by different working methods, modelling acrylics and temperatures.

Ring-free investing!

Setting time: 30 min
Place ring in a pre-heated furnace at 800 °C / 1472 °F!
Residence time: 15 min
Heat up consistently to 900 – 950 °C/1652 – 1742 °F!
Holding time at end temperature: 60 min

Only use metal casting rings!

Once the ring has been placed in the furnace, do not open until at least 15 min have elapsed – danger of instant combustion!

Pull the ring liner so that it is flush with the upper edge of the ring. Roughen the surface of the upper investment side with a knife. After 30 min place the ring immediately into the furnace at the end temperature !
(900 – 950 °C/1652 – 1742 °F)
Holding time: 60 min
Holding time for larger rings (6 – 9): 60 – 90 min

When using plastic parts, always cover with a layer of wax!

Moisten casting rings and carefully devest.
Sandblast with glass beads or aluminium oxide at 50 µm.

Do not use a hammer to devest!

Mixing table

Concentration of mixing liquid	**160 g : 33 ml**	
	Mixing liquid concentration (ml)	Distilled water
90 %	30	3
80 %	26	7
70 %	23	10
60 %	20	13
50 %	17	16

Chère Cliente, Cher Client,

Nous sommes ravis que vous ayez opté pour Dentaurum. En choisissant ce produit, vous avez choisi la fiabilité, la longévité et aussi la qualité du SAV.

Pour que ce produit destiné aux laboratoires dentaires vous donne entière satisfaction, veuillez l'utiliser en suivant bien les instructions qui figurent dans le présent mode d'emploi. Ces instructions découlent des directives de notre département Recherche & Développement. Elles vous indiquent de façon condensée mais précise comment effectuer chacune des étapes de mise en œuvre de ce produit.

Notre équipe de conseillers techniques reste par ailleurs à votre disposition pour répondre à vos questions éventuelles concernant l'utilisation de nos produits : vous pouvez les joindre au numéro ci-dessous :

Hotline : +49 72 31/803-410

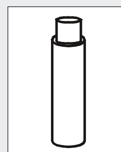
Nous vous rappelons également que les informations, modes d'emploi et fiches de sécurité sur nos produits sont également consultables sur notre site www.dentaurum.de.

Garantie

La société Dentaurum garantit la qualité irréprochable des produits fabriqués par ses soins. Les informations qui figurent dans le présent mode d'emploi sont issues de notre propre expérience. La responsabilité de la mise en œuvre/de l'utilisation du présent produit incombe à l'utilisateur et à lui seul. La mise en œuvre/l'utilisation ne dépendant pas de nous, notre responsabilité ne pourra être engagée pour le cas où des résultats non satisfaisants seraient obtenus avec ce produit. Si un dédommagement est toutefois décidé, celui-ci ne pourra excéder la valeur du produit.

Utilisation du testeur du rema® TT

Ce testeur sert à définir la concentration idéale du liquide de mélange du rema® TT pour la confection de couronnes secondaires de télescopes.

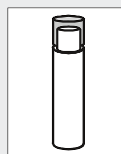


Ses surfaces fraisées présentent un parallélisme parfait de 0°. Avec certaines fraiseuses, il peut y avoir des écarts par rapport à cette situation idéale. Ces écarts peuvent être dus à un fonctionnement non régulier du moteur de la fraiseuse ou à une fraise endommagée. Veuillez par conséquent bien tenir compte des conditions réelles lorsque vous utiliserez ce testeur.

Autres indications :

Vous pouvez apporter à ce testeur des modifications telles que :

- réalisation d'une encoche antirotation
- ajout d'un socle en plastique ou en plâtre
- refraisage du testeur avec votre fraiseuse, afin de vérifier si elle fraise de façon optimale (0°).

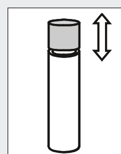


Application

Réaliser la couronne secondaire en résine de modelage (*Pattern Resin® par exemple), par thermoformage ou en cire.

Suivant le matériau utilisé, la recouvrir d'une fine couche de cire, puis procéder à sa mise en revêtement comme indiqué dans le mode d'emploi du rema® TT.

* Pattern Resin est une marque déposée de la société GC



Ajustage

Ajustage trop serré → augmenter la concentration du liquide de mélange.

Ajustage pas assez serré → diminuer la concentration du liquide de mélange.

Mode d'emploi du rema® TT

Revêtement de précision à liant phosphate, convenant également au préchauffage rapide, et conçu pour la réalisation de couronnes secondaires en alliages non précieux.

Ce revêtement se distingue par sa forte expansion, le libre choix qu'il laisse à l'utilisateur au niveau du préchauffage (et ce, sans nuire à la qualité d'ajustage de la pièce coulée), et par l'aspect très lisse des pièces coulées. Afin qu'il vous offre le haut niveau de qualité de coulée attendu, veuillez bien suivre les instructions d'utilisation ci-dessous :

Consignes de sécurité



Si vous optez pour le préchauffage rapide, la porte du four devra rester fermée pendant au moins 15 minutes après l'enfournement des cylindres. Cela, à cause des risques de brûlure (retour de flamme).



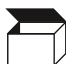
Les revêtements contiennent du quartz. Par conséquent ne pas en respirer les poussières (risques de silicose et de cancer des poumons). Nos recommandations : porter un masque respiratoire de type FFP 2 – EN 149:2001. Après avoir ouvert le sachet avec une paire de ciseaux, vider la poudre (revêtement) dans le bol de mélange en évitant qu'il y ait dégagement de poussières. Avant de froisser le sachet vide, bien le rincer à l'eau.

S'il y a des poussières de revêtement sur l'établi, les récupérer avec un chiffon mouillé.

Afin que le revêtement ne dégage pas de poussières lors du démoulage, plonger le bloc réfractaire – après qu'il se soit bien refroidi après la coulée – dans de l'eau et l'y laisser jusqu'à ce qu'il en soit bien imprégné.

Pour le sablage : le système d'aspiration devra être équipé d'un filtre à poussières ultra fin.

Conditionnement :



rema® TT Poudre	4 kg (25 x 160 g)	**REF 106-740-00**
rema® TT Liquide de mélange	1000 ml	**REF 106-707-00**
rema® TT Testeur	1 pièce	**REF 319-740-00**

Date limite de conservation



La poudre : 36 mois (l'entreposer dans un endroit sec !)
Le liquide : 24 mois (craint le gel !)





Caractéristiques matériau

DIN EN ISO 15912
Type 1, class 1 2



Début de solidification	6 min*
Résistance à la compression	9 MPa*
Ecoulement libre	165 mm*
Expansion thermique	1,0 %*

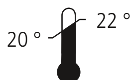
* Liquide 100 %

Mode d’emploi du rema® TT

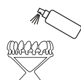
Revêtement de précision à liant phosphate, convenant également au préchauffage rapide, et conçu pour la réalisation de couronnes secondaires en alliages non précieux.



Température de stockage







Réducteur de tension superficielle

A utiliser uniquement sur de la cire, pas sur de la résine !



Cylindre

Pour le préchauffage rapide (à la vitesse maximale), utiliser impérativement un cylindre en métal!



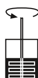
Rapport de mélange

160 g : 33 ml



Concentration du liquide

50 % – 90 %



Durée du mélange

90 sec (mélange à effectuer sous vide)



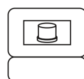
Temps de travail

4 – 5 min

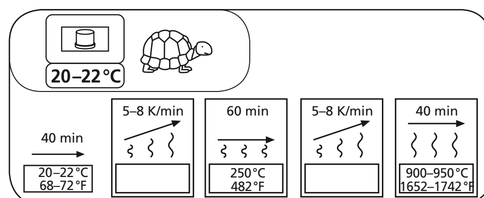


Mise en revêtement

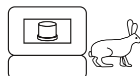
Vibrer doucement.



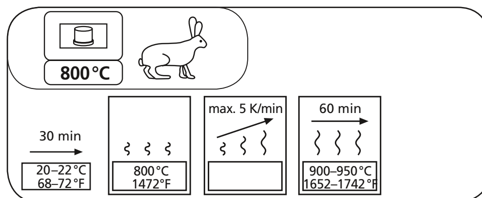
Préchauffage de type conventionnel

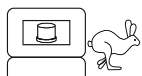


	Autres indications :
Bien respecter la température de travail (20 – 22°C) ! Refroidir le liquide seulement si la température est plus élevée ! **Attention ! :** bien respecter la température de travail globale (poudre et liquide). Le mieux est d'utiliser une armoire climatisée.	La température influe sur l'expansion. Ne pas exposer au gel le liquide de mélange ! **Attention aux livraisons pendant l'hiver !**
Si vous utilisez un réducteur de tension superficielle, employer uniquement le Lubrofilm® ou Lubrofilm® plus ! Et bien le laisser sécher ! Si vous n'utilisez pas de réducteur de tension superficielle, prenez soin de bien mélanger sous vide !	Faire en sorte qu'il n'y ait pas de résidus d'alcool, appliquer le réducteur en couche mince et le sécher en soufflant.
Cylindres de taille 3 et 6 : utiliser une bande de revêtement sèche de 2 mm d'épaisseur (REF 127-251-00).	Si vous utilisez des cylindres en silicone/caoutchouc : ils devront être suffisamment souples et élastiques. Les enduire d'une fine couche de vaseline !
Bien respecter les proportions indiquées pour le mélange.	Utiliser un récipient doseur parfaitement propre !
Veuillez consulter le tableau des mélanges !	**Concernant le préchauffage rapide : augmenter légèrement la concentration du liquide.**
Commencer par verser dans le bol de mélange le liquide, puis la poudre. Ensuite bien mélanger à la main, avec une spatule. Utiliser un bol de mélange bien propre, sans résidus de plâtre !	La vitesse de mélange et la géométrie des pales de l'agitateur du malaxeur influent sur la qualité du mélange et donc sur l'expansion ! Vitesse recommandée pour une qualité de mélange idéale : 360 min^{-1} environ.
Mesuré à température ambiante (20 – 22 °C)	Si la température de travail est plus élevée : refroidir le liquide.
Régler le vibreur sur une basse fréquence de vibration et ne pas postvibrer longtemps.	Apposer la bande de revêtement jusqu'au bord supérieur du cylindre. Remplir le cylindre jusqu'au bord de la bande. Gratter légèrement le bord supérieur du cylindre après la prise !
Temps de prise : 40 min Montée en température idéale : 5 °C/min Temps de maintien à 250 °C/h Température finale: 900 – 950 °C Temps de maintien à température finale : 40 à 60 min en fonction de la taille du cylindre.	La plaque du four devra être rainurée. Enfourner les cylindres dans le four de préchauffage, de façon à ce que leur face « ouverte » regarde vers le bas. En cas de fonctionnement durant le week-end : prendre les mesures nécessaires pour que les cylindres ne se dessèchent pas (les rendre étanches en les recouvrant d'une couche de cire).

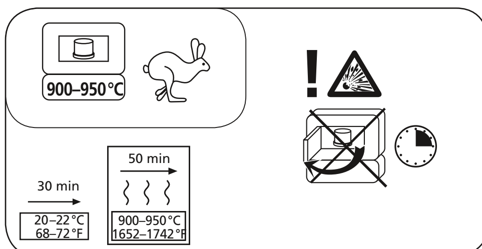


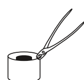
Préchauffage rapide (à vitesse réduite)





Préchauffage rapide





Refroidissement et démoulage

Laisser lentement refroidir à température ambiante.

Dilution recommandée pour le liquide de mélange

Indication	Prémolaire	
	Préchauffage rapide (cylindre en métal)	Préchauffage conventionnel (sans cylindre)
Couronne primaire (cire)	**70 %**	**60 %**
Couronne secondaire (Pattern ; Folident)		
Télescope 0° *	**70 %**	**60%**
Conicité 2°/4° *	**60 %**	**50 %**
Dans le cas de molaires : réduire la concentration de 5 % environ ! * Si la concentration est optimale, la couronne secondaire devrait recouvrir la couronne primaire de 2/3 après la coulée.		

Note : Les valeurs indiquées correspondent aux résultats obtenus au laboratoire d'essais de Dentaurum. Nous attirons votre attention sur le fait que ces valeurs peuvent varier d'un cas à l'autre, car elles dépendent aussi du type de modelage, de la résine de modelage, ainsi que de la température.

Mise en revêtement sans cylindre !

Temps de prise : 30 min
Enfourner le bloc en revêtement dans le four préchauffé à 800 °C !
Laisser agir pendant 15 min
Monter régulièrement en température jusqu'à 900 – 950 °C!
Temps de maintien à température finale : 60 min

Utiliser uniquement des cylindres métalliques !

Après avoir enfourné le cylindre, rouvrir le four au bout de 15 minutes, en faisant attention aux risques de déflagration!

Faire en sorte que la bande de revêtement dépasse du bord supérieur du cylindre (cylindre métallique). Racler le dessus du bloc (revêtement) avec une lame. Attendre 30 minutes, puis enfourner aussitôt à la température finale (900 – 950 °C) ! Temps de maintien : 60 min. Temps de maintien pour les cylindres de grande taille (6 – 9) : 60 – 90 min

En cas d'utilisation de résine de modelage, toujours recouvrir de cire !

Humidifier le bloc (revêtement), puis démouler avec précaution. Ensuite sabler aux billes de verre ou à l'alumine 50 µm.

Ne pas utiliser de maillet !

Tableau des mélanges :

Concentration (liquide de mélange)	**160 g : 33 ml**	
	Quantité de liquide de mélange concentré (ml)	Quantité d'eau distillée (ml)
90 %	30	3
80 %	26	7
70 %	23	10
60 %	20	13
50 %	17	16

Estimado cliente:

Mucho nos alegramos que se haya decidido por un producto Dentaurum. Con ello se ha decidido usted por una excelente y duradera calidad, seguridad y servicio.

La base de la elaboración exitosa de nuestros productos odontotécnicos es trabajarlos exactamente de acuerdo con las indicaciones de nuestro departamento de investigación y desarrollo. Es por eso que en el presente modo de empleo hemos resumido de forma clara y detallada cada uno de los pasos a seguir en la elaboración.

En caso de tener preguntas o dudas, nuestro equipo odontotécnico está a su disposición para asesorarle.

Simplemente llame: al asesoramiento de clientes Hotline teléf. núm. +49 72 31/803-410

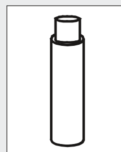
Informaciones, modos de empleo, y fichas de seguridad sobre los productos Dentaurum hallará también en Internet en www.dentaurum.de.

Garantía

Dentaurum garantiza una calidad impecable de sus productos. Las indicaciones contenidas en el modo de empleo se basan en nuestras experiencias particulares. El usuario es el único responsable de trabajar y usar correctamente los productos. No respondemos por resultados incorrectos, debido a que no tenemos influencia alguna en la foma de elaboración y utilización. No obstante, en caso de eventuales reclamaciones, la reposición del daño quedaría restringida al valor del producto en cuestión.

Empleo de la barra de pruebas de rema® TT

La barra de pruebas sirve de pieza comprobante para averiguar la concentración ideal del líquido de mezcla del rema® TT en la construcción de telescópicas exteriorres.

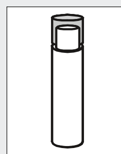


Las superficies de fresado de esta pieza de verificación muestran un fresado óptimo de 0°. Eventualmente con aparatos de fresar pueden surgir anomalías de este estado ideal (marcha irregular del motor, fresas impactantes). Rogamos tenerlo en cuenta al pasar a las condiciones reales.

Observaciones:

En caso necesario la barra de pruebas puede utilizarse de forma individual, p. ej.

- incorporando una muesca como seguro contra torsiones.
- montando un soporte o zócalo de acrílico o de yeso.
- volviendo a fresar con su fresadora para controlar si la fresadora/fresa realiza un fresado óptimo de 0°.



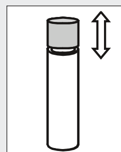
Empleo

Construir una parte secundaria con resina de modelar, (p. ej. Pattern Resin®*), con lámina de embutición profunda o con cera.

Cubrir la misma con una capa delgada de cera.

Revestirla según el modo de empleo de rema® TT.

* marca registrada de la GC Corporation



Ajuste

Ajuste demasiado estrecho ➞ aumentar la concentración del líqido de mezcla.

Ajuste demasiado ancho ➞ reducir la concentración del líquido de mezcla.

Modo de empleo de rema® TT

Revestimiento de precisión, ligado con fosfatos, también de empleo rápido (speed), para la técnica de doble corona con aleaciones exentas de metales preciosos.

Las características especiales de este revestimiento son una alta expansión total, así como la posibilidad de libre elección del precalentamiento sin mermas en el ajuste y superficies sumamente lisas. Para aprovechar al máximo la alta calidad de los colados que se pueden conseguir, es de suma importancia observar el siguiente modo de empleo.

Indicaciones de seguridad



Con el precalentamiento speed tendrá que permanecer cerrada la puerta del horno por lo menos 15 minutos después de introducir los cilindros. (¡Peligro de quemaduras por salida de llama!).



Los revestimientos contienen cuarzo. ¡Evite la inhalación del polvo! Peligro de dañar sus pulmones (silicosis / cáncer de pulmón). Recomendaciones: Ponerse mascarilla protectora tipo FFP 2 – EN 149:2001. Cortar la bolsa con tijeras y evitar la formación de polvo al echarlo en la taza de mezcla. Enjuagar con agua las bolsas vacías antes de plegarlas.

Quitar el polvo en el puesto de trabajo sólo con un paño húmedo.

Para evitar la formación de polvo al sacar de mufla, poner en agua por completo el cilindro enfriado después del colado hasta que esté bien mojado.

Al emplear el chorro de arena utilizar aspiración con filtro de polvo fino.

Forma de suministro



rema® TT polvo	4 kg (25 x 160 g)	**REF 106-740-00**
rema® TT líquido de mezcla	1000 ml	**REF 106-707-00**
rema® TT barra de pruebas	1 pieza	**REF 319-740-00**

Tiempo de conservación



Polvo – 36 meses en almacenamiento seco
Líquido – 24 meses (se estropea con las heladas)





Valores del parámetro del material

DIN EN ISO 15912
Type 1, class 1 2

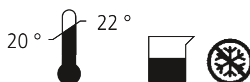
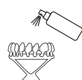
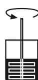
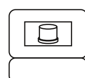
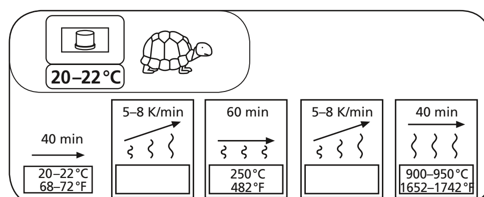


Inicio de la solidificación	6 min*
Resistencia a la presión	9 MPa*
Fluidez	165 mm*
Expansión térmica	1,0 %*

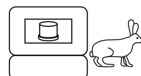
* Líquido 100 %

Modo de empleo de rema® TT

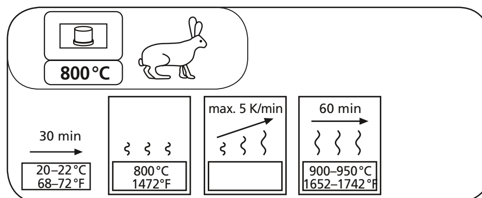
Revestimiento de precisión, ligado con fosfatos, también de empleo rápido (speed), para la técnica de doble corona con aleaciones exentas de metales preciosos.

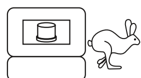
	**Almacenamiento**	
	**Distensión de la cera**	Aplicación sólo con cera. No aplicar con resina de modelar.
	**Sistema de cilindros**	Si se emplea speed completo, sólo utilizar anillo metálico.
	**Proporción de la mezcla**	**160 g : 33 ml**
	**Concentración del líquido**	**50 % – 90 %**
	**Mezcla**	**90 segundos.** Tiempo de batido al vacío.
	**Tiempo de elaboración**	**4 – 5 minutos**
	**Revestimiento**	Vibración débil.
	**Precalentamiento convencional**	

	Indicaciones adicionales
¡Tener en cuenta la temperatura de elaboración de 20 – 22 °C! ¡Enfriar el líquido sólo en caso de elevadas temperaturas! **¡Atención!** Importante es la temperatura total de elaboración de polvo y líquido. ¡Lo mejor es utilizar un armario climatizado!	La temperatura influye en la reacción y comportamiento de la expansión. ¡No exponer el líquido de mezcla a las heladas! **¡Cuidado con su envio en invierno!**
¡Si se aplica el reductor de tensiones de la cera, usar Lubrofilm® o Lubrofilm® plus! ¡Secar sin falta! ¡Sin destensor de cera cuidar de agitar bien al vacío!	Evitar residuos de alcohol, sólo aplicar capa delgada y secar bien soplando.
Cilindros 3 y 6 con 2 mm de forro de vellón seco (REF 127-251-00).	Si se emplean anillos de silicona o goma para cilindros, los mismos tienen que ser blandos y elásticos. ¡Untarles una ligera capa de vaselina!
¡Respetar exactamente la proporción de mezcla!	¡Cuidar de que las tazas de mezcla estén limpias!
¡Véase tabla separada de mezclas!	**¡Con precalentamiento speed (rápido), usar concentraciones algo más altas del líquido!**
En el recipiente de mezcla echar primero el líquido, entonces el polvo. Espatular a mano de forma intensiva. ¡Cuidar de que los recipientes de mezcla estén limpios! ¡Sin restos de yeso!	¡La velocidad de agitación y la geometría de las paletas agitadoras influyen en la mezcla y por tanto en la reacción de la expansión! Velocidad de agitación ideal aprox. 360 min^{-1}.
Mediciones con paralelómetro a temperatura ambiente 20 – 22 °C.	En caso de temperaturas elevadas enfriar líquido.
Regular vibrador con frecuencia baja de oscilaciones y no vibrar por mucho tiempo.	Tener en cuenta de que el forro de vellón cubra hasta el borde superior del cilindro. Rellenar el cilindro sólo hasta el borde del forro. ¡Raspar el lado superior del cilindro una vez endurecido!
Tiempo de fraguado: 40 min Velocidad ideal de calentamiento: 5 °C/min Tiempo de detención a 250 °C/h Temperatura final: 900 – 950 °C Tiempo de detención en temperaura final: 40 – 60 min según tamaño del cilindro	La placa de fondo del horno debe estar acanalada. ¡Colocar los cilindros en el horno con abertura hacia abajo! ¡En funcionamiento de fin de semana proteger los cilindros contra la sequedad! (Sellar los cilindros con cera)

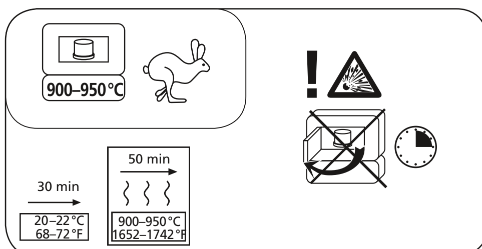


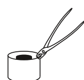
Precalentamiento speed (rápido) reducido





Precalentamiento speed





Enfriar / Sacar de mufla Enfriamiento lento a temperatura ambiente.

Dilución recomendada del líquido de mezcla

Indicación	Premolar	
	Precal. speed (anillo metálico p. cilind.)	convencional (sin anillo)
Parte primaria / cera	**70 %**	**60 %**
Parte secundaria (Pattern; Folident)		
Telescopica 0° *	**70 %**	**60%**
Cono 2°/4° *	**60 %**	**50 %**
En molares reducir la concentración 5 % aproximadamente. * En concentración óptima, la parte secundaria debe ajustar en dos tercios sobre la parte primaria.		

Nota: Los valores indicados corresponden a los resultados obtenidos en el Laboratorio de Pruebas de Dentaurum. En caso concreto los mismos pueden ser influenciados por tipos de modelado diferentes, resinas de modelar y efectos de las temperaturas.

Empleo del revestimiento sin anillo metálico

Tiempo de fraguado: 30 min
¡Colocar el cilindro en el horno precalentado a 800 °C!
Tiempo de reacción: 15 min
¡Calentar de forma constante hasta los 900 – 950 °C!
Tiempo de detención en la temperatura final: 60 min

Utilizar sólo anillos metálicos para los cilindros

No abrir el horno antes de los 15 min de haber introducido el cilindro – ¡Peligro de quemaduras!

Incorporar el forro por encima del borde superior del cilindro. Sacarlo con cuchillo. ¡Después de 30 min meterlo en seguida en el horno a la temperatura final (900 – 950 °C)!
Tiempo de detención: 60 min
Tiempo de detención con cilindros más grandes (6 – 9): 60 – 90 min

¡En el modelado de partes de acrílico o de plástico recubrirlas siempre con cera!

Humedecer los cilindros y sacarlos de mufla con cuidado. Chorrear con perlas de pulido u óxido de aluminio 50 µm.

¡No utilizar martillo para sacar de mufla!

Tabla de mezclas

Concentración del líquido de mezcla	160 g : 33 ml	
	Líquido de mezcla Concentrado (ml)	Agua destilada
90 %	30	3
80 %	26	7
70 %	23	10
60 %	20	13
50 %	17	16

Egregio Cliente,

La ringraziamo per aver scelto un prodotto Dentaurum di assoluta e costante qualità, con il quale sarà in grado di realizzare lavori di elevata precisione.

Punto di partenza per ottenere ottimi risultati con i nostri prodotti è seguirne attentamente le specifiche modalità d'uso, frutto della nostra esperienza di anni in questo settore. A tal fine, in questo opuscolo, abbiamo riassunto ogni singolo passaggio operativo in modo esauriente e chiaro, per evitare il presentarsi di problemi lavorativi.

Tuttavia, nel caso in cui qualcosa Le risultasse poco chiaro e volesse rivolgerci alcune domande, i nostri esperti in materia sono a Sua completa disposizione.

In tal caso sarà sufficiente telefonare al numero 051/86.50.084 o mandare una mail a lab@denaturum.it.

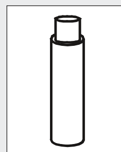
Tutte le informazioni, le modalità d'uso o le schede di sicurezza relative ai nostri prodotti sono disponibili anche nel sito internet www.dentaurum.de.

Garanzia

La Dentaurum assicura l'assoltuta qualità dei materiali prodotti. Le istruzioni contenute nel presente opuscolo sono il frutto della nostra personale esperienza. L'utilizzatore è responsabile del corretto impiego o destinazione d'uso del prodotto e quindi non ci assumiamo alcuna responsabilità in merito a possibili insuccessi su cui non possiamo in alcun modo influire. Eventuali risarcimenti di danni potranno essere presi in considerazione solo limitatamente al puro costo del materiale da noi fornito.

Sostituzione del provino rema® TT

Il provino serve per stabilire l'esatta concentrazione del liquido rema® TT per la realizzazione delle telescopiche secondarie.

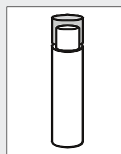


Le superfici fresate di questo provino presentano un'ottimale inclinazione a 0°. Con i fresatori possono eventualmente sussistere differenze di questa situazione ideale (rotazione del motore non lineare, fresa rovinata). Tenere conto di questi fattori nelle reali proporzioni!

Indicazioni:

All'occorrenza, il provino può essere individualizzato ad es. con

- l'applicazione di una scanalatura antirotazione
- l'aggiunta di uno zoccolo in resina o gesso
- il fresaggio per prova con il proprio fresatore, al fine di verificare se il fersatore e/o la fresa consentono di ottenere un'ottimale inclinazione a 0°.



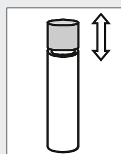
Impiego

Preparazione dell'elemento secondario con resina da modellazione (ad es. Pattern Resin®*), dischi in plastica termoformabile o cera.

Sigillare il tutto con un sottile strato di cera.

Mettere in rivestimento (vedi modalità d'uso rema® TT).

* marchio registrato della ditta GC corporation



Precisione

Corona troppo stretta → aumentare la concentrazione del liquido.

Corona troppo larga → diminuire la concentrazione del liquido.

Modalità d'uso rema® TT

Rivestimento rapido di precisione a legante fosfatico per tecnica telescopica / conometrica con metalli non preziosi.

I principali vantaggi offerti da questo rivestimento sono la sua elevata espansione totale nonchè la possibilità di scegliere liberamente il tipo di preriscaldo senza avere ripercussioni negative sulla precisione e sulla levigatezza delle superfici di fusione. Per ottenere questi risultati e tuttavia necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti madalità d'uso.

Avvertenze di sicurezza



Con il ciclo rapido, dopo l'inserimento del cilindro, lo sportello del forno deve rimanere chiuso per almento 15 minuti (pericolo di ustioni per la fuoriuscita di fiamme libere).



Il rivestimento contiene quarzo. Non inalare la polvere! Rischio di lesioni polmonari (silicosi / cancro ai polmoni). Consigli: indossare una mascherina di protezione del tipo FFP 2 – EN 149:2001. Aprire il sacchetto tagliando il bordo superiore con delle forbici ed evitare di inalare la polvere durante il versamento nel miscelatore. Prima dello smaltimento sciacquare il sacchetto vuoto sotto acqua corrente.

Asportare la polvere sul posto di lavoro esclusivamente con un panno umido.

Per evitare di creare polvere durante lo smuffolamento, immergere in acqua il cilindro completamente raffreddato per umidificarlo totalmente.

Durante la sabbiatura, utilizzare un filtro per polveri fini.

Confezioni



Polvere rema® TT	4 kg (25 x 160 g)	**REF 106-740-00**
Liquido rema® TT	1000 ml	**REF 106-707-00**
Provino rema® TT	1 pezzo	**REF 319-740-00**

Scadenza

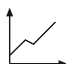


Polvere – 36 mesi se conservato in luogo asciutto
Liquido – 24 mesi (proteggerlo dal gelo)




Caratteristiche del materiale

DIN EN ISO 15912
Type 1, class 1 2

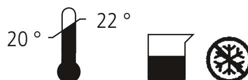
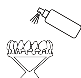
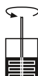
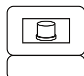
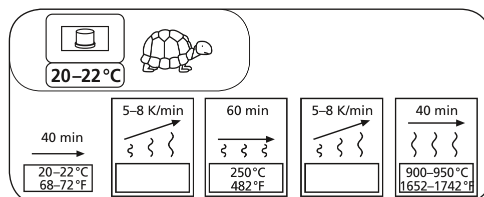


Inizio di presa	6 min*
Resistenza alla compressione	9 MPa*
Fluidità	165 mm*
Espansione termica	1,0 %*

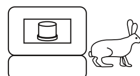
* Liquido 100 %

Modalità d'uso rema® TT

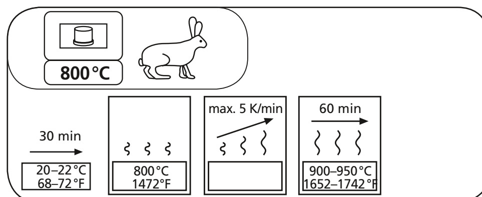
Rivestimento rapido di precisione a legante fosfatico per tecnica telescopica/conometrica con metalli non preziosi.

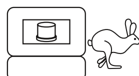
	**Stoccaggio**	
	**Debubblizer**	Da usare solo con cera! Non impiegare con resina da modellazione!
	**Cilindri**	Con ciclo rapido utilizzare sempre gli anelli metallici!
	**Rapporto miscelazione**	**160 g : 33 ml**
	**Concentrazione liquido**	**50 % – 90 %**
	**Miscelazione**	**90 sec** di miscelazione sottovuoto.
	**Tempo di lavorazione**	**4 – 5 min**
	**Colata rivestimento**	Vibrazione bassa
	**Ciclo di preriscaldo convenzionale**	

	Indicazioni aggiuntive
Mantenere la temperatura di lavorazione a 20 – 22 °C! Raffreddare il liquido solo a temperature superiori! **Attenzione!** È molto importante la temperatura complessiva di polvere e liquido. L'ideale è condizionare l'ambiente!	La temperatura influisce sull'espansione. Non esporre il liquido al gelo! **Cautela nelle forniture invernali!**
Se si utilizzano dei liquidi per ridurre le tensioni dell a cera, usare Lubrofilm® o Lubrofilm® plus! È assolutamente necessario asciugare! Senza deblubblizer, controllare la qualità del vuoto!	Evitare i residui alcolici, applicare solo uno strato sottile ed asciugare con un egtto d'aria.
Anello 3x e 6x con inserto di Kera-Vlies® asciutto (REF 127-251-00).	Se vengono utilizzati anelli in silicone o gomma assicurarsi che questi siano morbidi ed elastici. Trattare le superfici interne con vasellina!
Utilizzare proporzioni di miscelazioni precise!	Utilizzare solo recipienti di miscelazione puliti!
Vedi tabella di miscelazione separata!	**Con ciclo veloce utilizzare una concentrazione maggiore del liquido!**
Inserire nel recipiente di miscelazione prima il liquido e poi la polvere. Spatolare con intensità. Utilizzare solo recipienti puliti, che non presentino resti di altro materiale (ad es. gesso)!	La velocità e la geometria del miscelatore influiscono sulla miscelazione stessa e di conseguenza sull'espansione del rivestimento! Velocità di miscelazione ideale: ca. 360 min^{-1}.
Misurato alla temperatura ambiente di 20 – 22 °C.	Con temperature superiori, raffreddare il liquido.
Impostare il vibratore ad una bassa frequenza d'oscillazione e non insistere per molto tempo.	La striscia di Kera-Vlies® deve sigillare il bordo superiore dell'anello. Colare il rivestimento solo fino al limite della striscia. Dopo l'indurimento, grattare la parte superiore del cilindro!
Tempo di presa: 40 min Velocità di salita ideale: 5 °C/min Stazionamento a 250 °C/h Temperatura finale: 900 – 950 °C Stazionamento alla temperatura finale: 40 – 60 min in funzione della dimensione del cilindro.	Il piano d'appoggio del forno deve essere scanalato. Inserire il cilindro con il cono rivolto verso il basso! In caso di preriscaldo nel fine settimana, assicurarsi che il cilindro non si essichi! (sigillarlo con cera)

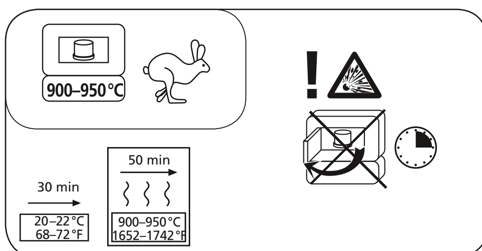


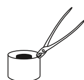
Preriscaldo semi-rapido





Preriscaldo rapido





Raffraddamento e smuffolatura

Raffreddamento lento a temperatura ambiente.

Diluizioni consigliate del liquido

Indicazione	Premolari	
	Ciclo rapido (anello metallico)	Ciclo convenzionale (espansione libera)
Parte primaria/cera	**70 %**	**60 %**
Parte secondaria (Pattern; Folident)		
Telescopia a 0° *	**70 %**	**60%**
Conometrica a 2°/4° *	**60 %**	**50 %**
Per i molari, ridurre la concentrazione del 5% ca.! * La concentrazione ideale è stata raggiunta quando, dopo la fusione, almeno 2/3 dell'elemento secondario si adatta a quello primario.		

Indicazioni: I dati sopra riportati sono i risultati ottenuti nel laboratorio sperimentale della Dentaurum. Tuttavia è possibile che gli stessi vengano influenzati da una differente modellazione, dalla resina di modellazione o dalla temperatura.

Impiego ad espansione libera!

Tempo di presa: 30 min
Inserire il cilindro nel forno a 800 °C!
Tempo di reazione: 15 min
Aumentare la temperatura in modo costante fino a 900 – 950 °C!
Stazionamento alla temperatura finale: 60 min

Solo impiego con cilindro metallico!

Non aprire il forno prima di 15 minuti dall'inserimento del cilindro. Rischio di esplosione!

Applicare la stiscia di Kera-Vlies® oltre il bordo superiore del cilindro. Dopo 30 min preriscaldare subito alla temperatura finale (900 – 950 °C)! Stazionamento: 60 min
Stazionamento per cilindri grandi (6 – 9): 60 – 90 min

Le parti in plastica della modellazione devono sempre essere sigillate con cera!

Inumidire il cilindro e smuffolare con cautela.
Sabbiare con perle autolucidanti o con ossido di alluminio da 50 µm.

Per la smuffolatura non utilizzare il martello!

Tabella di miscelazione

Concentrazione del liquido di miscelaz	**160 g : 33 ml**	
	Liquido concentrato (ml)	Acqua distillata
90 %	30	3
80 %	26	7
70 %	23	10
60 %	20	13
50 %	17	16

Für Ihre Fragen zur Verarbeitung unserer Produkte steht Ihnen unser Customer Support gerne zur Verfügung.

Hotline Telefon-Nummer Zahntechnik	**+49 72 31 / 803 - 410**
Telefonische Auftragsannahme	**+49 72 31 / 803 - 210**



Mehr Informationen zu Dentaurum-Produkten finden Sie im Internet.

www.dentaurum.de

Stand der Information:
Date of information:
Mise à jour :
Fecha de la información:
Data dell'informazione:
11/09

989-863-00 Printed by Dentaurum Germany 11/09/B/R1-2

DENTAURUM
Turnstraße 31 · 75228 Ispringen · Germany · Telefon +49 72 31/803 - 410 · Fax +49 72 31/803 - 295
www.dentaurum.de · E-Mail: info@dentaurum.de